

Información de la persona de contacto

Nombre	Isabel
Apellidos	Martinez Sierra
Centro	INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA CONSTRUCCIÓN EDUARDO TORROJA, CSIC
Población (Centro)	MADRID
Teléfono	681270638
E-mail	isabel.martinez@csic.es

Información del resumen

Número de referencia	99
Título	Más allá de la rehabilitación en una obra emblemática: Monitorización de las cubiertas de “El Hipódromo de la Zarzuela”
Temas	6. Rehabilitación de edificios. Eficiencia energética, accesibilidad, conservación y restauración.
Autor(es)	Isabel Martínez Sierra, Ángel Castillo Talavera
Centros	IETcc-CSIC, Madrid
Palabras clave	Monitorización, Corrosión, Hormigón Armado, Técnicas no destructivas, Patrimonio

Texto

El hipódromo de la Zarzuela, declarado patrimonio histórico nacional, fue construido en Madrid en los años 40, y es una obra del Ingeniero Eduardo Torroja y los arquitectos Arniches y Domínguez. Las cubiertas de su estructura son consideradas un arte desde el punto de vista ingenieril.

A pesar del perfecto y genial equilibrio físico y mecánico, se iniciaron procesos físicos y físico-químicos de deterioro en su composición debido al largo periodo de exposición de la estructura a la acción climática y al ataque de los agentes agresivos atmosféricos, entre los cuales se destaca como principal patología la corrosión por carbonatación de su armadura embebida. Dada la importancia de la obra desde el punto de vista artístico, histórico y de seguridad, las autoridades correspondientes decidieron su rehabilitación. En este proyecto de reparación se contempló la instalación de un sistema de monitorización de medidas continuas, mediante sensores electroquímicos pasivos, capaces de indicar el riesgo de corrosión en la armadura embebida de la estructura. De este modo, es posible controlar el comportamiento del material frente a la interacción con la acción atmosférica y prever la posible necesidad de intervenciones de mantenimiento evitando el avance del deterioro con rapidez y garantías. La implementación de la monitorización requirió de una evaluación mediante técnicas electroquímicas no-destructivas del grado de deterioro previo a la intervención, para poder estudiar la evolución del comportamiento de la estructura después de la reparación.

En el presente trabajo, se presentan los resultados obtenidos tanto en la evaluación electroquímica previa en las cubiertas del Hipódromo de la Zarzuela, como su posterior monitorización durante casi 10 años. Se presenta también la viabilidad del sistema de monitorización y su fiabilidad con el tiempo.